

De Zeebrugse gasterminal en de vooruitzichten van de internationale gasmarkt

Ir. J. Maertens, Manager Frigovalor nv

Eind 1985 worden de twee beschermdijken en de hoofdvingen van de voorhaven van Zeebrugge afgewerkt. Daarmede kan de meiboom geplant worden op dit grootste project van de 20ste eeuw in België. België is een diepzeehaven rijker, een haven die beantwoordt aan de noden van deze tijd en die de dode tijden in de scheepvaart weet te herleiden tot het strikte minimum. Grote hoeveelheden goederen kunnen er in een minimum van tijd verhandeld worden.

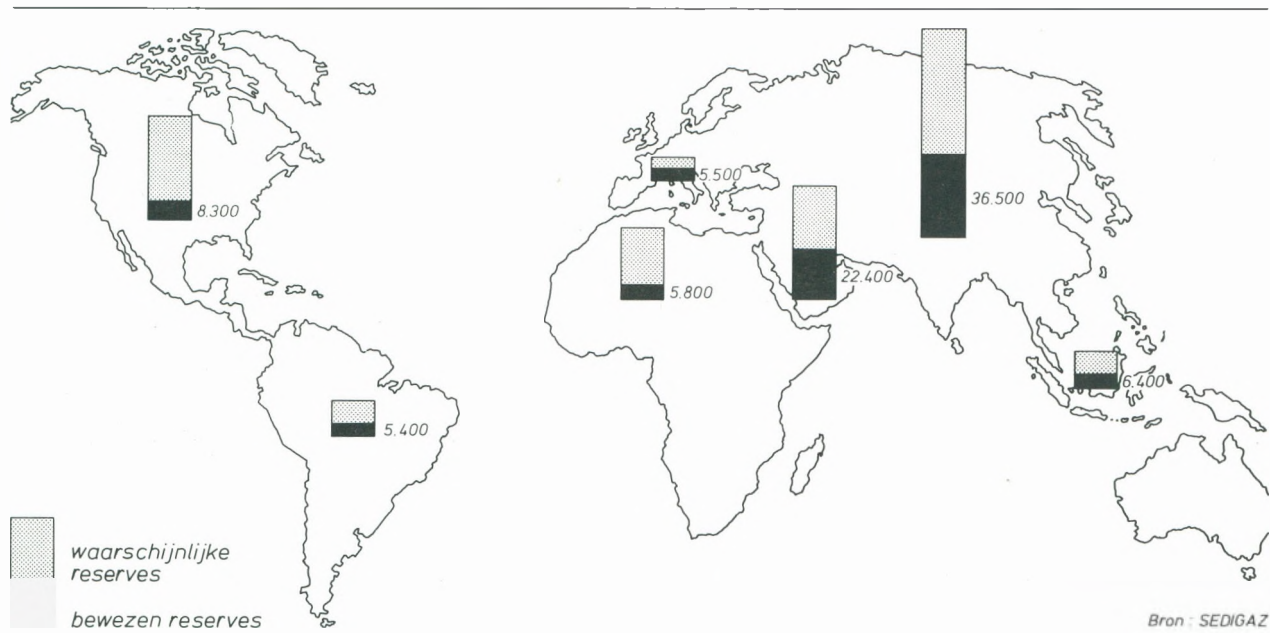
Gelijktijdig is men op de bouwwerf van Distrigas volop bezig vorm te geven aan de LNG-terminal (LNG of Liquefied Natural Gas of het vloeibaar gemaakt aardgas). Op de bijgaande luchtopname herkent men de drie opslagtanks voor het LNG, elk met een inhoud van 87.000 m³, de aanlegsteiger voor schepen gaande van 40.000 m³ tot 129.000 m³ met een maximale loskapaciteit van 14.000 m³/h en de eigenlijke verdampingsinstallatie bestaande uit 6 ondergedompelde branders elk met een hervergassingscapaciteit van 123.000

Nm³/h. De nominale hervergassingscapaciteit is 670.000 Nm³/h bij 80 bar, wat toelaat om op jaarbasis 5.10⁹ Nm³ aardgas te importeren. Het is een reusachtige bouwwerf die een grote indruk nalaat op de bezoeker. Deze komt er niet alleen onder de indruk van de schaalgrootte van dit project, doch wordt evenzeer overweldigd door de toepassing van zovele spitstechnologieën, de verwerking van nieuwe materialen en de genomen veiligheidsmaatregelen. Zo wordt Zeebrugge alvast een toonbeeld van het Belgisch kunnen in deze voor België nieuwe technologieën.

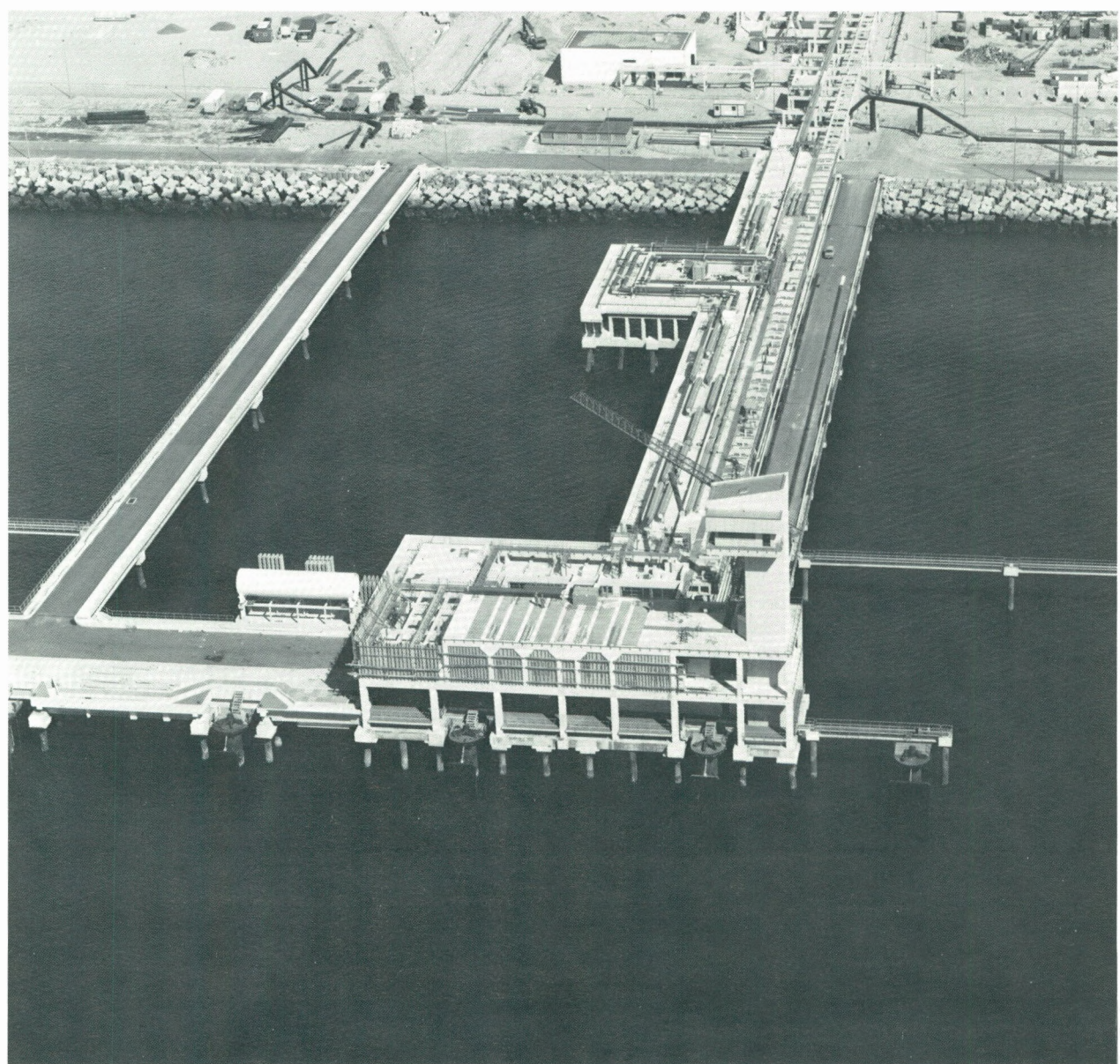
Op de LNG-terminal is ruimte voorhanden voor het valoriseren van de LNG-koude-energie. Zo wordt aktueel overwogen om het vloeibaar aardgas bij middel van een Rankine-cyclus te vergassen met gelijktijdige produktie van elektrische energie. Hierbij zou het zee-water dienst doen als warmtebron die een freon vergast. Dit freongas ontspant zich in een ontspanningsturbine, die op haar beurt een generator aandrijft,



Archief Distrigas, Brussel — Luchtfotoografie Henderyckx, Izegem



Kaart 2: Wereld aardgasreserves op 1.1.1984 (in 10^9 Nm^3).



Losinstallatie voor LNG te Zeebrugge.

Archief Distrigas, Brussel — Luchtfotoografie Hendrickx, Izegem

van Noorwegen wordt er gedacht aan het vloeibaar maken van het aardgas, evenzo voor de ontwikkeling van het gas uit Nigeria. Indien beide projecten tot ontwikkeling komen, wordt de toekomst van de LNG-terminal te Zeebrugge opnieuw bevestigd.

Het gas, afkomstig uit de Noordzee, is voor Europa zeer belangrijk. Zijn ontginning vergt omwille van de grote zeediepte, de barre klimatologische omstandigheden en de verwijdering van de kust, de inzet van enorme kapitalen.

Bijgaande kaart 3 toont de voornaamste offshore o.m. gasvelden die ofwel Groot-Brittannië of kontinen-

taal Europa beleveren. De gekende Britse reserves dekken het binnenlands verbruik voor 30 jaar. De Nederlandse reserves werden opnieuw geraamd en hoger bevonden dan aanvankelijk gedacht, zodat bijkomende hoeveelheden voor de jaren 2010 werden verkocht.

3. De gasmarkt

Aardgas dat als gebruiksvriendelijk en ekologisch zuiver aangezien wordt, vergt voor zijn ontginning en vervoer de inzet van enorme kapitalen. De ontwikkeling van een gasproject eist een langer aanlooptijd en onder-



gaat al de wetten die wegen op grootschalige projecten. Het gas moet in voldoende mate aanwezig zijn en de afname voldoende groot, waarbij het afnameprofiel van een lange periode wordt overeengekomen opdat de terugverdientijd, rekening houdend met de evolutie van de energieprijzen en allerlei heffingen, binnen haalbare normen blijft. In de gashandel zijn producent en verbruiker door de infrastructuur met elkander verbonden. De investering in de ontginning, opslag en vervoer zijn daarenboven grondgebonden. De opslag van gas vergt enorme volumes of energetisch-dure technieken, zodat op deze handel een grote graad van inflexibiliteit rust. Alle gaskontrakten zijn noodgedwongen lange-termijnkontrakten.

Voor zijn toekomstige bevoorrading kan Europa enerzijds een beroep doen op de gasvelden van het hoge Noorden: Russisch, Noords, Canadees poolgebied en anderzijds op het Algerijns gas, het gas uit Nigeria, de Caraïben, Iran, Qatar enz. Met de regelmaat van de klok worden nieuwe gasprojecten voorgesteld. Deze zijn echter allen ofwel omwille van interne moeilijkheden ofwel omwille van de internationale gasmarkt voor onbepaalde tijd uitgesteld. De vertraging die de ontwikkeling van deze gasprojecten kent is tevens een gevolg van de stagnatie van het Europees gasverbruik sinds 1980. Deze stagnatie werd veroorzaakt door de terugloop van de algemene conjunctuur, gekoppeld aan energiebesparende maatregelen en aan de onderschatting van de prijsgevoeligheid van het gas. De drastische verhoging van de energieprijzen in 1973 en '79, evenals de koppeling van de gasprijzen aan de crude-oil hebben de expansie van de gasmarkt geremd. De huidige Europese markt, rekening houdend met de vigerende voorschriften en reglementeringen, is nog steeds niet bereid om een meerprijs te betalen voor deze hoogwaardige energiedrager.

De ontwikkeling van de gasvelden in de Noordzee werd mede mogelijk door de hogere gasprijzen. Het verhoogde aanbod van het gas drukt echter deze prijzen omlaag. De onbenutte produktie- en vervoer capaciteiten liggen aan de oorsprong van een voor de gasmarkt nieuw fenomeen: namelijk de 'spot'-markt, waarbij beperkte hoeveelheden de wet van vraag en aanbod ondergaan. De 'sellers'-markt wordt nu een 'buyers'-markt.

Voor de gasmarkt is het een zoeken naar een aangepaste prijsindexatie, waarbij men rekening houdt met de intrinsieke eigen waarde van het gas en met zijn concurrerende positie in vergelijking met de overige energiedragers. Onder bepaalde voorwaarden van prijs en beschikbaarheid kan het gas bij industriële toepassingen de concurrentie aangaan met ingevoerde stenkolen.

4. Vloeibaar aardgas versus pijpleidingen

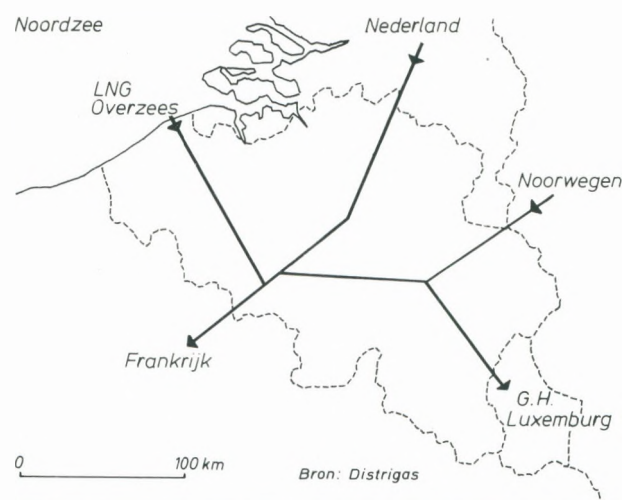
Voor het transport van aardgas is men aangewezen op pijpleidingen of op het vloeibaar maken. Beide technieken zijn goed gekend en hebben voor- en nadelen. Ongeveer 15% van de wereldgashandel geschiedt onder de vorm van LNG (Liquefied Natural Gas of vloeibaar aardgas).

Aardgas wordt door afkoeling tot $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$ onder atmosferische druk vloeibaar waardoor het een onge-

veer 600-voudige volumevermindering ondergaat. Hierdoor wordt het mogelijk om in een beperkt volume enorme hoeveelheden gas op te slaan en te vervoeren. Dit cryogeen transport en de opslag ervan eist de ontwikkeling van speciale tankers. Bij zijn aankomst moet dit LNG gestockeerd worden en daarna opnieuw vergast. Deze LNG-keten vergt de inzet van enorme kapitalen, het is daarenboven ook energieverblindend. Het gehele proces vergt ongeveer 18 à 20% van de energie-inhoud aanwezig in het gas. Een dergelijke LNG-keten moet dan als basisinstallatie werken en beschermd worden door langlopende verbintenissen. Het biedt het voordeel van een bepaalde graad van bevoorradingsvrijheid.

De aanleg van een pijpleiding met de bijhorende kompressiestations vergt eveneens de inzet van grote kapitalen en heeft een eigen verbruik dat evenredig is met de af te leggen afstand. Daarbij dient men rekening te houden dat bij iedere grensovergang en doortocht een operationele vrijheidsgraad opgegeven wordt. De gasvelden van Noord-Afrika kunnen theoretisch doorheen de Middellandse Zee en via Spanje met het Europees net verbonden worden, doch men vreest de technologische moeilijkheden niet vóór de komende twintig jaar opgelost te hebben.

De keuze tussen beide technieken is afhankelijk van de gashoeveelheden die vervoerd worden, de afstanden die overbrugd moeten worden en de graad van beveiliging en onafhankelijkheid van de buurlanden die gewenst wordt.



Kaart 4: Interconnectie van het Belgisch met het Europees gasnet.

Om redenen van risicospreiding in de bevoorrading heeft België geopteerd voor de LNG-keten samen met een bevoorrading vanuit Nederland en de Noordzee. Dit laat België toe om in te spelen op gelijk welk aardgasproject dat in de toekomst tot ontwikkeling komt, waar dit project ook gelegen is.

5. Toekomstperspektieven van de LNG-terminal te Zeebrugge

In de LNG-optie wordt Zeebrugge van eindpunt in de gasdistributie omgebouwd tot primaire energie-invoerenhaven. Samen met de bestaande peak-shavinginstallatie

die verder als opslagcapaciteit zal gebruikt worden, zal deze nieuwe activiteit een blijvende havenverkeer en tewerkstelling creëren. De opslagcapaciteit voor gas in België wordt hierdoor vergroot. Zij is zelfs voor uitbreiding vatbaar. De economische waarde van deze activiteit is echter afhankelijk van de evolutie van de gasprijzen waarbij de belangen van de producent en de invoerder grotendeels parallel lopen.

In het verleden werden reeds door Frigovalor nv¹ vele voorstellen gedaan om deze hervergassingsactiviteit te koppelen aan de valorizatie van de koude-energie² die in het vloeibaar aardgas opgesloten zit. Naarmate de realisatie van de LNG-terminal vordert tekenen zich ook deze mogelijkheden concreet af. Zo worden concrete plannen gemaakt voor de omzetting van deze energie in elektrische energie, waardoor de hoofdactiviteit op de terminal energetisch autonoom wordt. Ook andere projecten krijgen stilaan vast vorm.

In een verdere toekomst wordt daarnaast zelfs gedacht aan de hervergassing voor derden, net zoals nu het Algerijns gas voor België sinds 1982 in Frankrijk vergast wordt. Met een toenemende belangstelling voor de ontwikkeling van de 'spot'-markt kan de terminal in deze optiek een dienstverlenende activiteit ontwikkelen.

Men zou ook kunnen denken aan een verbinding tussen het Britse gasnet en het Europees. Een verbinding ter hoogte van Zeebrugge geeft toegang én tot het Europees gasnet, én tot de LNG-keten.

Door uitbreiding van de opslagcapaciteit kan deze terminal ook als peakbesnoeiingsinstallatie werken.

Meer en meer wordt het aanpassingsvermogen van de gasleveringen aan de vraag op prijs gesteld. De flexibiliteit van de gasleveringen wordt dan ook een onderdeel van de gasprijzen.

Er bestaat een groeiende belangstelling van de Amerikaanse gasmaatschappijen voor het aardgas uit het zeer hoge Noorden van de Noordzee. Dit verhoogt de kansen op een reële ontginning van deze rijke gasvelden en tevens op de afvoer van dit gas via een LNG-keten, eerder dan langs een aan te leggen pipe-line doorheen Zweden. De realisatie van dit project zou tevens de vestiging zijn van de LNG-optie die Distrigas genomen heeft.

(1) Frigovalor nv, opgericht in 1980 door de NIM nv, Distrigas nv en de GOM - West-Vlaanderen met het doel de valorizatie van de LNG-koude actief te bevoordelen, desnoods zelf te realiseren.

(2) Zie: LNG-koudevalorizatie: uitdaging en noodzaak voor Zeebrugge, in: *West-Vlaanderen Werkt*, nr 3, 1982, blz. 122-128.

TELE-LINK

Financiële telematica voor toekomstgerichte ondernemingen

Met Tele-Link stelt de BBL haar computerkracht tot uw beschikking. Hierdoor kan zij de ondernemingen eigentijdse diensten aanbieden. Een heel uitzonderlijk dienstenpakket bovendien. Zo kan u

- de financiële toestand van uw bedrijf op de voet volgen ;

- uw bankverrichtingen in alle veiligheid automatiseren ;
 - de gegevens, die van vitaal belang zijn voor uw financieel beheer, op elk ogenblik oproepen.
- Voor de moderne bedrijfsleider zal Tele-Link een onmisbare partner worden. De partner die helpt bij de dagelijkse beslissingen.

BBL

BRUGGE	Markt 18	Tel. (050) 44 22 11	Verantwoordelijke: Renald CLAEYS
KORTRIJK	Grote Markt 50	Tel. (056) 22 23 01	Verantwoordelijke: José VUYLSTEKE
OOSTENDE	Wapenplein 3	Tel. (059) 70 30 73	Verantwoordelijke: Martin VISSERS